

D vice for fixing a shoe to a sports article

Patent Number: ☐ US6499761
Publication date: 2002-12-31
Inventor(s): QUELLAIS JACQUES (FR)
Applicant(s): SALOMON SA (FR) /
Requested Patent: ☐ WO0013755 /
Application Number: US20010763614 20010403
Priority Number(s): FR19980011171 19980902; WO1999FR02029 19990824
IPC Classification: A63C9/00
EC Classification: A63C1/28, A63C9/20
Equivalents: DE69908378D, ☐ EP1109604 (WO0013755), B1, ☐ FR2782652, NO20011018, NO314573B

Abstract

A device for binding a boot to a sports article. The device includes a base adapted to be fixed onto the sports article, a member for connecting to the boot, the member including an anchoring element on a front zone of the boot, a rocker bar for connecting the connecting member to the base, the rocker bar being journalled on the base, on the one hand, and on the connecting member, on the other hand, the journal axle of the rocker bar on the base being arranged at the rear of the journal axle of the connecting member on the rocker bar

Data supplied from the esp@cenet database - I2

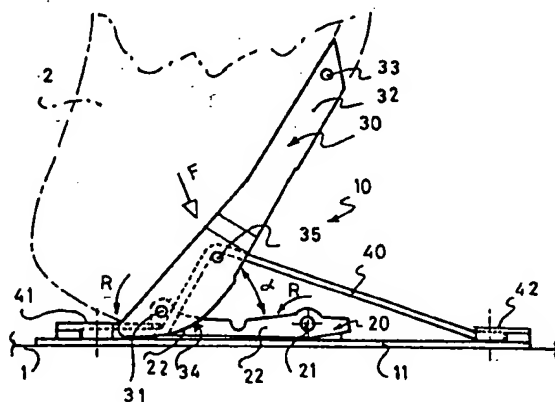


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : A63C 1/28, 9/20	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/13755 (43) Date de publication internationale: 16 mars 2000 (16.03.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02029</p> <p>(22) Date de dépôt international: 24 août 1999 (24.08.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 98/11171 2 septembre 1998 (02.09.98) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SALOMON S.A. [FR/FR]; Lieudit "La Ravoire", F-74370 Metz-Tessy (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): QUELLAIS, Jacques [FR/FR]; Chemin des Vignerons, Epagny, F-74410 Saint-Jorioz (FR).</p> <p>(74) Mandataires: LAURENT, Anne etc.; Salomon S.A., Direction Juridique et Propriété Industrielle, F-74996 Annecy Cedex 09 (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: NO, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: DEVICE FOR FIXING A SHOE TO A SPORTS ARTICLE

(54) Titre: DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE CHAUSSURE A UN ARTICLE DE SPORT



(57) Abstract

The invention concerns a device for fixing a shoe (2) to a sports article (1) characterised in that it comprises a base (11) designed to be fixed on the sports article (1), a member for linking (30) it to the shoe (2) including means for anchoring (31, 33) on a front zone of the shoe (2), a rod (20) for linking the linking member (30) to the base (11), the rod (20) being articulated on the base (11) and on the linking member (30), the axis of articulation (21) of the rod on the base being arranged behind the articulation pin (31) of the linking member (30) on the rod (20).



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : A63C 1/28, 9/20	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/13755 (43) Date de publication internationale: 16 mars 2000 (16.03.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02029</p> <p>(22) Date de dépôt international: 24 août 1999 (24.08.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 98/11171 2 septembre 1998 (02.09.98) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SALOMON S.A. [FR/FR]; Lieudit "La Ravoir", F-74370 Metz-Tessy (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): QUELLAIS, Jacques [FR/FR]; Chemin des Vignerons, Epagny, F-74410 Saint-Jorioz (FR).</p> <p>(74) Mandataires: LAURENT, Anne etc.; Salomon S.A., Direction Juridique et Propriété Industrielle, F-74996 Annecy Cedex 09 (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: NO, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	
<p>(54) Title: DEVICE FOR FIXING A SHOE TO A SPORTS ARTICLE</p> <p>(54) Titre: DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE CHAUSSURE A UN ARTICLE DE SPORT</p> <div data-bbox="535 1176 1104 1596"> </div> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention concerns a device for fixing a shoe (2) to a sports article (1) characterised in that it comprises a base (11) designed to be fixed on the sports article (1), a member for linking (30) it to the shoe (2) including means for anchoring (31, 33) on a front zone of the shoe (2), a rod (20) for linking the linking member (30) to the base (11), the rod (20) being articulated on the base (11) and on the linking member (30), the axis of articulation (21) of the rod on the base being arranged behind the articulation pin (31) of the linking member (30) on the rod (20).</p>		

(57) Abrégé

L'invention concerne un dispositif de fixation d'une chaussure (2) à un article de sport (1), caractérisé en ce qu'il comporte une embase (11) destinée à être fixée sur l'article de sport (1), un organe de liaison (30) à la chaussure (2) comportant des moyens d'ancrage (31, 33) sur une zone avant de la chaussure (2), une biellette (20) de liaison de l'organe de liaison (30) à l'embase (11), la biellette (20) étant articulée d'une part sur l'embase (11), et d'autre part sur l'organe de liaison (30), l'axe d'articulation (21) de la biellette sur l'embase étant disposé à l'arrière de l'axe d'articulation (31) de l'organe de liaison (30) sur la biellette (20).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Dispositif de fixation d'une chaussure à un article de sport

La présente invention a pour objet un dispositif de fixation articulée d'une chaussure à un article de sport, notamment sport de glisse tel que patin à glace, à roulettes, ski de fond,...etc.

Par le FR 2 659 534 il est déjà connu d'avoir une liaison articulée d'une chaussure à un article de sport tel que patin à roulettes, patin à glace, afin d'augmenter le couple d'impulsion lors de la pratique du sport. Le document prévoit soit une articulation de la chaussure sur l'article de sport au niveau de l'emplacement du gros orteil dans la chaussure de façon à permettre une rotation maximale de la chaussure, soit une articulation au niveau de la zone d'articulation métatarsophalangienne du pied de façon à garantir un bon déroulement du pied.

Dans le premier cas, la rotation maximale de la chaussure permet de maximiser le couple d'impulsion de la jambe lors de la phase motrice mais s'effectue au détriment de la précision et du guidage de la chaussure, notamment avec une semelle souple nécessaire à un bon déroulement du pied.

Dans le second cas, l'articulation au niveau de l'axe d'articulation métatarsophalangienne permet d'améliorer le guidage au détriment cependant du déroulement du pied et du couple d'impulsion.

Le WO 96/37269 vise à résoudre le même problème à savoir maximiser l'effort de poussée ou couple d'impulsion lors de la pratique du sport en proposant une construction à multiple châssis dans laquelle les châssis sont aptes à pivoter et à translater l'un par rapport à l'autre.

Les modes de réalisation préférés de ce WO 96/37269 comprennent au moins quatre biellettes articulées et translatables les unes par rapport aux autres. Il s'ensuit une construction extrêmement compliquée, lourde, coûteuse, difficile à mettre en œuvre et fragile, notamment si le sport doit être pratiqué dans un environnement agressif (froid, neige, poussières,...etc.).

Le WO 96/37269 propose également une autre construction mettant en œuvre des engrenages et donc également extrêmement compliquée et coûteuse à réaliser, et de plus très sensible aux salissures, froid, neige,...etc.

Par ailleurs, chacune des constructions du WO 96/37269 ne peut autoriser que des débattements de la chaussure assez limités, et compris entre 20° et 48°, ces faibles débattements étant préjudiciables à une bonne pratique de l'activité.

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients ci-avant et de fournir un dispositif de fixation amélioré qui permette notamment de maximiser le couple d'impulsion transmis par la jambe, tout en étant compatible avec un bon guidage de la chaussure, un grand débattement et une bonne précision du geste.

Un autre but est également de fournir un dispositif de fixation qui soit de construction simple, peu chère, non encombrante et qui soit peu sensible aux conditions extérieures, et notamment au froid et à la neige.

Ce but est atteint dans le dispositif de fixation d'une chaussure à un article de sport, selon l'invention, par le fait qu'il comporte une embase destinée à être fixée sur l'article de sport, un organe de liaison à la chaussure comportant des moyens d'ancrage sur une zone avant de la

chaussure, une biellette de liaison de l'organe de liaison à l'embase, la biellette étant articulée d'une part sur l'embase, et d'autre part sur l'organe de liaison, l'axe d'articulation de la biellette sur l'embase étant disposé à l'arrière de l'axe d'articulation de l'organe de liaison sur la biellette.

En effet, l'organe de liaison, fixé sur une zone avant de la chaussure, rigidifie celle-ci et permet donc de préserver la précision de mouvement souhaitée, tandis qu'une construction à une seule biellette est simple, minimale, peu encombrante et peu coûteuse.

Par ailleurs, une telle construction est peu sensible au froid et à la neige.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant à titre d'exemples non limitatifs plusieurs modes de réalisation préférés et dans lequel :

- la figure 1 est une vue de côté du dispositif de fixation selon l'invention en position soulevée, la chaussure étant représentée en traits mixtes,
- la figure 2 est une vue en perspective arrière du dispositif de fixation de la figure 1,
- la figure 3 est une vue similaire à la figure 2 en position basse,
- la figure 4 est une vue similaire à la figure 1 en position basse.

La figure 1 montre le dispositif de fixation 10 selon l'invention assurant la liaison d'une chaussure 2 et d'un article de sport 1.

Le dispositif de fixation est constitué d'une embase 11 fixée sur la face supérieure de l'article de sport 1, d'une biellette 20 articulée sur l'embase 11 autour d'un axe transversal 21, d'un organe de liaison 30, articulé selon un axe transversal 31 sur la biellette 20, et d'un moyen de rappel élastique 40, constitué en l'occurrence par une bande de matériau élastique tel que du caoutchouc ou du pebax.

Ainsi que le montre plus particulièrement la figure 2, l'organe de liaison 30 se présente sous la forme d'une poutre constituée de deux biellettes 32, entretoisées d'une part à l'avant par l'axe transversal 31 d'articulation sur la biellette 20, et d'autre part par un axe 33 disposé à l'arrière des deux biellettes. Ces axes 31, 33, servent également de moyens d'ancrage sur la chaussure et sont destinés à coopérer avec des moyens complémentaires de la semelle ou de la tige de ladite chaussure (non représentés sur le dessin). D'autres moyens d'ancrage peuvent bien évidemment être envisagés et notamment la poutre 30 peut être intégrée dans la semelle de la chaussure, par exemple par surmoulage, lors de la fabrication ou être fixée à celle-ci par des vis, rivets,...etc.

Des moyens d'ancrage amovibles, c'est-à-dire permettant un enlèvement rapide de la chaussure peuvent également être prévus.

L'organe de liaison 30 peut également être réalisé de façon différente et peut notamment être constitué par une poutre en une seule pièce, en tôle emboutie, ou en autre matériau synthétique,...etc.

La poutre définie par l'organe de liaison 30 a de préférence une longueur correspondant à celle de la zone avant, qui s'étend depuis l'extrémité avant jusqu'à la zone d'articulation métatarsophalangienne, d'une chaussure, soit à peu près le tiers de la longueur d'une chaussure.

Cette poutre 30 a non seulement pour but de réaliser la liaison de la chaussure avec l'article de sport, mais également de rigidifier la chaussure de façon à permettre un meilleur guidage et transmission des efforts lors du soulèvement de celle-ci lors de la pratique du sport.

Bien entendu, la poutre 30 peut également avoir une toute autre forme et être notamment plus longue ou plus courte.

La partie avant de chacune des biellettes 32 présente un profil curviligne 34 en forme de rampe par lequel chacune de ces biellettes 32 est en appui sur l'embase 11. Cette rampe curviligne 34 coopère avec ladite embase 11 lors du pivotement de la chaussure de façon à reproduire un mouvement de rotation et translation correspondant au mouvement de déroulement du pied au niveau du gros orteil.

Cette construction permet de reproduire un mouvement de déroulement du pied, comme si l'axe d'articulation de la chaussure était fixée à l'extrémité avant de celle-ci, tout en conservant la précision d'une semelle rigide, puisque la semelle est rigidifiée en fait par la poutre 30, et ceci jusqu'au bout des orteils, c'est-à-dire en offrant un couple d'impulsion maximal.

La construction selon l'invention permet donc de concilier un guidage et une précision du geste maximales avec une transmission de puissance également maximale.

Une bande de caoutchouc 40 est fixée en 41 et 42, par exemple par des vis, sur l'embase 11, à l'avant et à l'arrière de la poutre 30 et de part et d'autre de sa zone d'appui sur l'article de sport. Cette bande 40 passe par ailleurs par dessus un axe 35, ou entretoise, disposé transversalement entre les deux biellettes 32, à l'arrière de la rampe 34.

Ainsi disposée, la bande de caoutchouc 40 exerce au niveau de l'axe 35 sur la poutre 30, et donc sur la chaussure 2 qui lui est liée, un effort permanent F de rappel élastique vers la surface supérieure 1 de l'article de sport. Cette construction aide au ramené de l'article de sport contre la semelle de la chaussure lors de la fin de la phase d'impulsion et évite toute interférence de celui-ci avec la surface sur laquelle se pratique ledit sport.

Dans ce contexte, il est préférable que le point 35 d'application de l'effort F soit situé à l'arrière de la rampe 34, mais en avant de l'axe d'articulation 21 de la biellette 20, pour éviter une position d'équilibre de la chaussure soulevée par rapport à l'article de sport 1 en l'absence de sollicitations de la part de l'utilisateur.

Selon le cas et le type de sport pratiqué une position plus en avant de ce point d'application 35 de l'effort F peut également être envisagée. La bande élastique 40 peut être remplacée par tout autre moyen de rappel élastique, et notamment ressort, produisant le même effet.

La biellette 20 se présente sous la forme d'une pièce monobloc dont les extrémités sont constituées de deux bras 22 entretoisés d'une part par l'axe de pivotement 31 de la poutre 30, et d'autre part par l'axe d'articulation 21 de la biellette sur l'embase 11, chacun de ces axes 21,

31, étant disposé à chacune des extrémités de ladite biellette 20, l'axe 21 étant disposé à l'arrière de l'axe 31. Bien entendu, la biellette 20 peut également être constituée de plusieurs parties.

La longueur de la biellette 20, c'est-à-dire la distance entre les axes d'articulation 21, 31, de celle-ci, détermine l'angle de pivotement sur la rampe 34.

Le fonctionnement de ce dispositif de fixation est très simple. En l'absence de tout effort de la part de l'utilisateur, la poutre 30 est plaquée contre l'embase 11 sous l'effet des moyens de rappel élastique 40 (cf. figures 3 et 4).

Lors du déroulement du pied, la poutre 30 et la biellette 20 effectuent simultanément une rotation dans le sens horaire (flèches R) autour de leurs axes respectifs 31, 21, la poutre 30 pivotant par ailleurs sur l'embase 11 selon une succession d'appuis constituant autant d'axes de rotation instantanée et se déplaçant le long de la rampe curviligne 34.

Le pivotement de la poutre 30 sur l'embase 11 selon la rampe curviligne 34 permet de reproduire un mouvement de rotation et de translation correspondant au mouvement de déroulement naturel du pied au niveau du gros orteil de celui-ci, et permet donc de concilier le bénéfice d'un couple d'impulsion maximal et la conservation de sensations naturelles de toucher avec les caractéristiques de guidage et de précision d'une semelle rigide.

Ainsi que le montrent les figures 1 et 2, cette construction permet également une rotation maximum, avec un angle α , de l'ordre de 60° et plus, entre la poutre 30 et l'embase 11, qui reproduit donc un déroulement complet du pied jusqu'à l'extrémité du gros orteil. En fait, cet angle de rotation α peut même être supérieur à 60° selon la pratique souhaitée. La valeur de cet angle α dépendra des moyens élastiques 40 et de la forme de la rampe curviligne 34.

Un tel angle de rotation, largement supérieur aux angles de débattement autorisés par les constructions connues, est particulièrement avantageux dans la plupart des sports visés et notamment en ski de fond, que ce soit en technique dite classique ou en technique dite de skating ou pas de patineur.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-avant à titre d'exemple non limitatif mais en englobe tous les modes de réalisation similaires ou équivalents.

Elle s'applique également à tout sport pour lequel des problèmes similaires ou équivalents doivent être résolus.

REVENDICATIONS

1- Dispositif de fixation d'une chaussure (2) à un article de sport (1), caractérisé en ce qu'il comporte une embase (11) destinée à être fixée sur l'article de sport (1), un organe de liaison (30) à la chaussure (2) comportant des moyens d'ancrage (31, 33) sur une zone avant de la chaussure (2), une biellette (20) de liaison de l'organe de liaison (30) à l'embase (11), la biellette (20) étant articulée d'une part sur l'embase (11), et d'autre part sur l'organe de liaison (30), l'axe d'articulation (21) de la biellette sur l'embase étant disposé à l'arrière de l'axe d'articulation (31) de l'organe de liaison (30) sur la biellette (20).

2- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de liaison (30) comporte à l'avant une rampe d'appui (34) curviligne apte à coopérer avec l'embase (11) lors du pivotement de l'organe de liaison (30).

3- Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que la rampe d'appui curviligne (34) a une forme correspondant sensiblement au contour extérieur du gros orteil d'un utilisateur.

4- Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (40) de rappel élastique de l'organe de liaison (30) en direction de l'embase (11).

5- Dispositif de fixation selon la revendication 4, caractérisé en ce que le point d'application (35) de l'effort (F) des moyens de rappel élastique (40) est disposé en arrière de la rampe d'appui curviligne (34).

6- Dispositif de fixation selon la revendication 4, caractérisé en ce que le point d'application (35) de l'effort (F) des moyens de rappel élastique (40) est disposé en avant de l'axe d'articulation (21) de la biellette sur l'embase.

7- Dispositif de fixation selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les moyens de rappel élastique (40) sont constitués par une lame de caoutchouc ancrée sur l'embase (11) de part et d'autre de la zone d'appui de l'organe de liaison.

8- Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'organe de liaison (30) s'étend sensiblement de l'extrémité avant de la chaussure jusqu'au niveau de la zone d'articulation métatarsophalangienne de celle-ci.

9- Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'angle (α) de pivotement maximum de l'organe de liaison (30) est sensiblement égale à 60°.

10 - Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'angle (α) de pivotement maximum de l'organe de liaison (30) est supérieur à 60°.

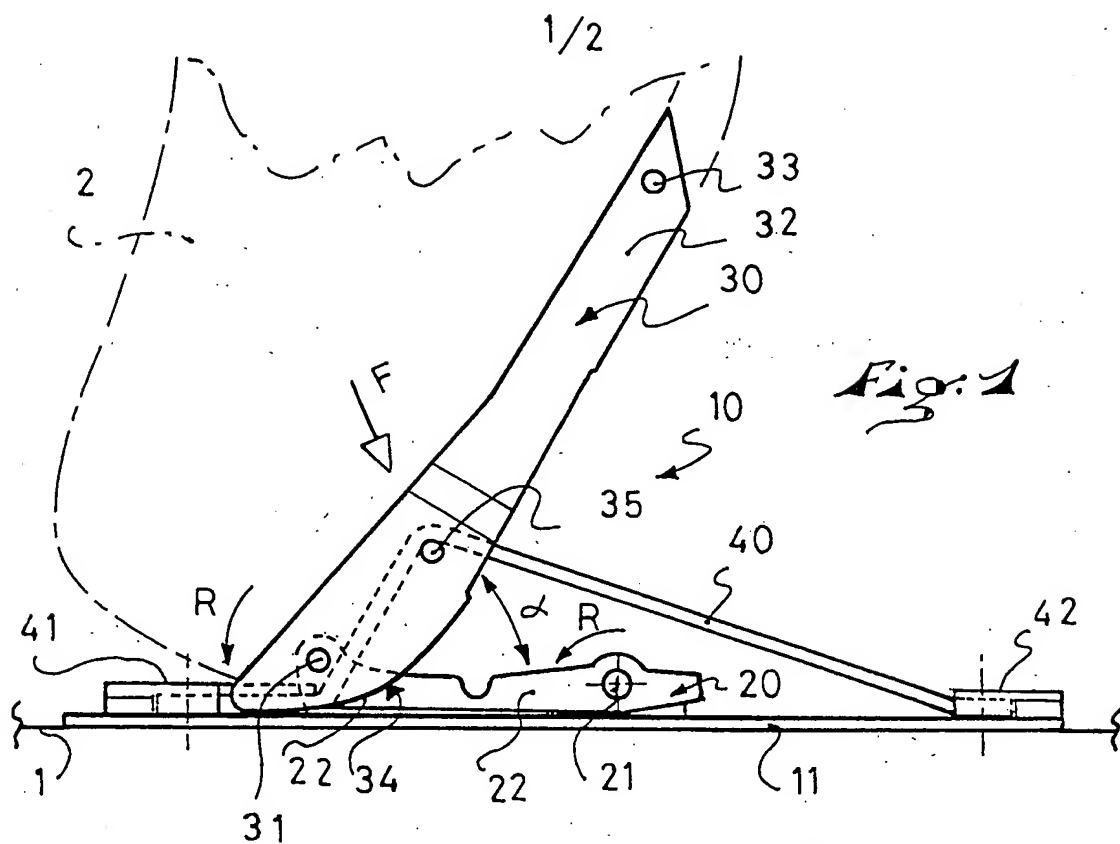
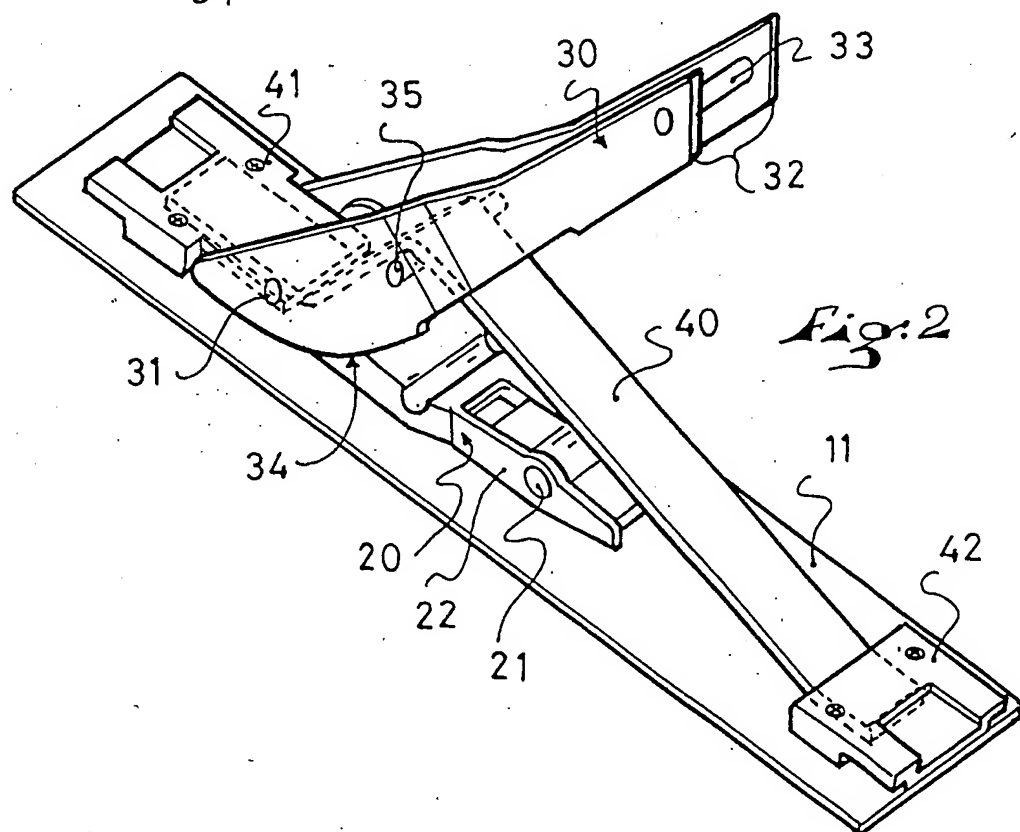
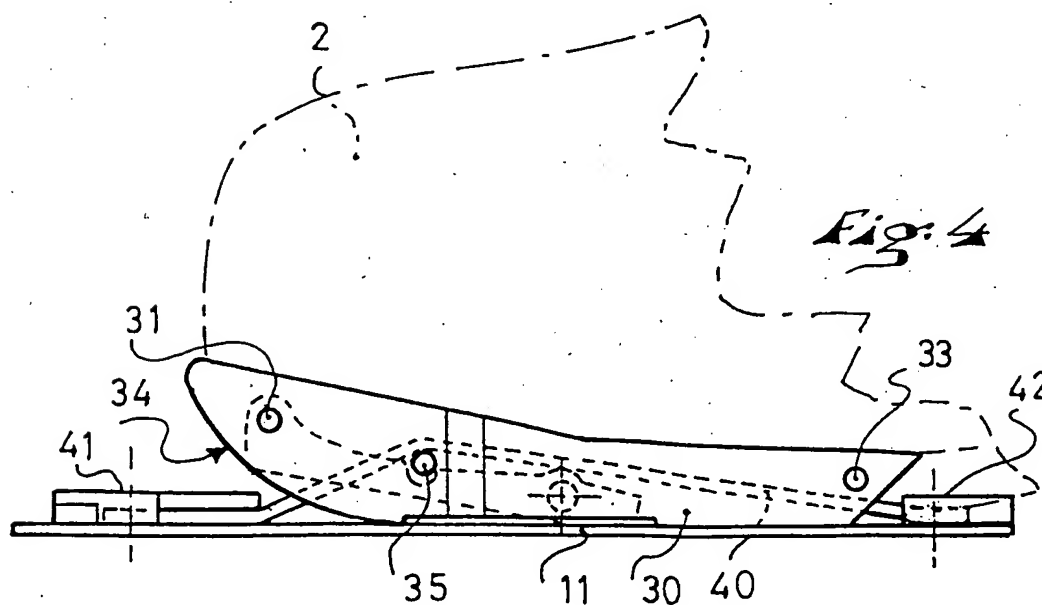
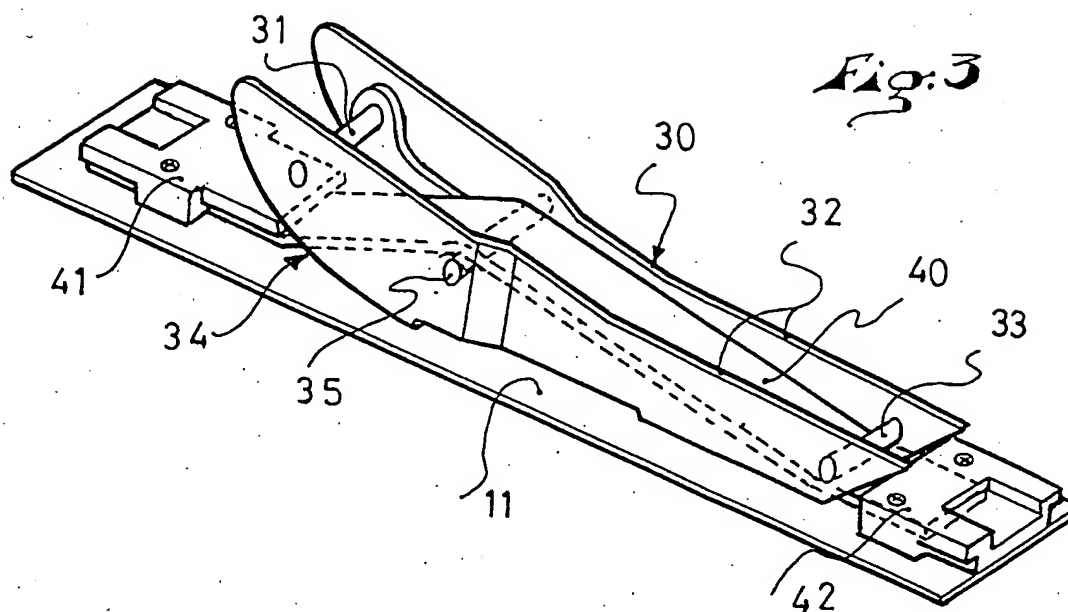


Fig. 1



2/2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02029

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A63C1/28 A63C9/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97 21474 A (SALOMON SA) 19 June 1997 (1997-06-19) page 4, paragraph 5; figures 1-3 ---	1-4
A	NL 8 702 068 A (VAN OOIJEN) 3 April 1989 (1989-04-03) figures 5,6 ---	1,2
A	DE 297 11 692 U (ROSSIGNOL SA) 11 September 1997 (1997-09-11) figures 1-3 ---	1,4
A	EP 0 786 275 A (ROSSIGNOL SA) 30 July 1997 (1997-07-30) page 4, paragraph 6; figure 14 ---	1,4
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 November 1999

Date of mailing of the international search report

18/11/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Steege man, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02029

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 02216 A (SALOMON SA) 22 January 1998 (1998-01-22) figures 4-6 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PLI/FR 99/02029

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9721474	A	19-06-1997	FR 2742060 A EP 0865306 A NO 982522 A	13-06-1997 23-09-1998 03-06-1998
NL 8702068	A	03-04-1989	NONE	
DE 29711692	U	11-09-1997	FR 2750878 A	16-01-1998
EP 786275	A	30-07-1997	FR 2744033 A JP 10005387 A US 5890724 A	01-08-1997 13-01-1998 06-04-1999
WO 9802216	A	22-01-1998	FR 2750882 A CA 2231797 A EP 0873163 A	16-01-1998 22-01-1998 28-10-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De ... de internationale No

PC/FR 99/02029

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A63C1/28 A63C9/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A63C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 97 21474 A (SALOMON SA) 19 juin 1997 (1997-06-19) page 4, alinéa 5; figures 1-3	1-4
A	NL 8 702 068 A (VAN OOIJEN) 3 avril 1989 (1989-04-03) figures 5,6	1,2
A	DE 297 11 692 U (ROSSIGNOL SA) 11 septembre 1997 (1997-09-11) figures 1-3	1,4
A	EP 0 786 275 A (ROSSIGNOL SA) 30 juillet 1997 (1997-07-30) page 4, alinéa 6; figure 14	1,4
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 novembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/11/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Steezman, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De Recherche Internationale No

PC/FR 99/02029

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>WO 98 02216 A (SALOMON SA) 22 janvier 1998 (1998-01-22) figures 4-6</p> <p>-----</p>	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De l'Office Internationale No

PCI/FR 99/02029

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9721474 A	19-06-1997	FR 2742060 A EP 0865306 A NO 982522 A	13-06-1997 23-09-1998 03-06-1998
NL 8702068 A	03-04-1989	AUCUN	
DE 29711692 U	11-09-1997	FR 2750878 A	16-01-1998
EP 786275 A	30-07-1997	FR 2744033 A JP 10005387 A US 5890724 A	01-08-1997 13-01-1998 06-04-1999
WO 9802216 A	22-01-1998	FR 2750882 A CA 2231797 A EP 0873163 A	16-01-1998 22-01-1998 28-10-1998